



MINIERMOTTE: NEUER SCHÄDLING IM REBBAU IN DER SÜDSCHWEIZ

Die Miniermotte *Aspilanta oinophylla* (Lepidoptera: Heliozelidae) ist in Nordamerika heimisch und wurde in Europa erstmals 2007 in Nordostitalien und 2019 im Tessin nachgewiesen.

Das Insekt befällt die Blätter der gewöhnlichen Weinrebe und einiger verwandter Arten. Im Tessin treten zwei Generationen pro Jahr auf, mit einem Höhepunkt Ende Juni und einem zweiten Mitte August. Der Schaden entsteht durch die Fressstätigkeit der Larven (Einstiegsbild), die in das Blatt eindringen und kreisförmige Minen von etwa einem Zentimeter Durchmesser graben. Typisch für das Schadbild ist der durchlöcherete Blattlappen für die Abtrennung einer Art Hülle, die aus den Teilen des Blattlappens besteht,

die die Larve ausschneidet, indem sie sie mit Seidenfäden wieder zusammenfügt (Abb. 1 und 2). Die Larve lässt sich dann an einem seidigen Faden herab und zieht die Hülle mit sich zu Boden, wo sie ihren Zyklus vollendet.

Die Populationen haben im Laufe der letzten Jahre stetig zugenommen und das Verbreitungsgebiet dehnt sich nach Norden aus. Trotz starken lokalen Befalls wurden bisher keine Ertragseinbußen gemeldet. Wirtschaftliche Schäden sind jedoch in besiedelten Ge-

bieten Italiens häufig, da die starke Verringerung der photosynthetisch aktiven Blattfläche zu einer Verschlechterung der Traubenqualität und der önologischen Eigenschaften der Weine führt (Wang et al. 2019, Consorzio Fitosanitario Provinciale di Parma 2022).

WEITERE NORDAMERIKANISCHE MINIERMOTTE

Blattschäden, die durch eine andere nordamerikanische Miniermotte, *Phyllocnistis vi-*

tegenella (Lepidoptera: Gracillariidae) verursacht werden, wurden erstmals im Jahr 2009 im Tessin gemeldet. Eine anschliessend in den Tessiner Weinbergen durchgeführte Untersuchung (Cara und Jermini 2011) ergab, dass ein Komplex von mindestens elf einheimischen generalistischen Parasitoidenarten die neu auftretende Miniermotte in ihr Wirtsspektrum aufgenommen hatte und eine durchschnittliche Parasitierungsrate von etwa 20% aufwies. Die damals identifizierten Parasitoidenarten sind mit einheimischen Miniermottenarten assoziiert, die wiederum mit in der Umgebung von Rebbergen häufigen Gehölzen, Sträuchern und Gräsern assoziiert sind (Ferracini und Alma 2007). Es ist davon auszugehen, dass die einheimischen Parasitoiden die neu eingeführte *A. oinophylla* ebenfalls befallen, und dass der Parasitoiden-Komplex und seine Auswirkungen im Laufe der Zeit zunehmen werden, weil mehr Arten rekrutiert werden und ihre Fähigkeit, den neuen Wirt zu nutzen, sich verbessert. Die botanische Zusammensetzung der Umgebung der Rebberge spielt dabei wahrscheinlich eine entscheidende Rolle. Eine diverse Vegetation kann die Rekrutierung von generalistischen Parasitoiden fördern, die auf neu auftretende Wirte überwechseln können. Die



Abb. 1: Schaden am Blatt. (© Agroscope)

geografische Lage, die lokalen Umweltbedingungen (einschliesslich der Witterung) und die Intensität der Bewirtschaftung wirken sich zusätzlich auf die Gemeinschaft der Gegenspieler aus, z. B. durch Mikroklima, Nahrungs- und Lebensraumverfügbarkeit sowie intra- und interspezifische Interaktionen.

ZUSAMMENARBEITSPROJEKT

Ein dreijähriges, fremdmittelfinanziertes Projekt von Agroscope in Zusammenarbeit mit dem Kanton Tessin und dem Naturhistorischen Museum Bern untersucht seit dem Frühjahr 2023 die Interaktionen von *A. oinophylla* mit einheimischen Parasitoiden in Bezug auf die Landschaftszusammensetzung in zwölf über den Kanton verteilten und für die Tessiner Realität repräsentativen Rebbergen.

Weil *A. oinophylla* in ihrem Herkunftsgebiet nicht als Schädling bekannt ist, ist das Wissen über ihre Ökologie äusserst spärlich. Derzeit werden daher durch Erhebungen der Flugaktivität mit Pheromonfallen das zeitliche Auftreten und der zeitliche Ablauf der Entwicklungsstadien und Generationen ermittelt. Phänologie und Populationsdynamik werden mit der Dynamik der Blattschadenentwicklung verknüpft, indem an ausgewählten Rebstöcken periodisch der Anteil der befallenen Blätter und der Anzahl Minen pro befallenen Blatt erfasst wird. Minen werden ausgestanzt, im Labor aufbewahrt und auf das Schlüpfen von *A. oinophylla* oder ihren Parasitoiden untersucht. Die geschlüpften Parasitoide werden gezählt und taxonomisch



Abb. 2: Schaden am Rebstock. (© Agroscope)

identifiziert. Die relative Bedeutung von Umwelt-, Landschafts- und Bewirtschaftungsvariablen wird als eine Reihe von Faktoren bewertet, die die Variabilität des Vorkommens von *A. oinophylla*, der verursachten Schäden und des Parasitismus erklären können. In den folgenden Jahren sollen zum einen die Aus-

wirkungen der Schäden auf produktionsrelevante Pflanzenparameter und zum anderen die ökologischen Eigenschaften der häufigsten Parasitoidenarten genauer untersucht werden.

Durch die neuen Erkenntnisse zielt das Projekt darauf ab, Habitatmanagement-Massnahmen zu entwickeln und umzusetzen, die die Häufigkeit, Diversität und Leistungsfähigkeit einheimischer Parasitoiden fördern, um die natürliche Regulierungsmechanismen zu stärken und die Einstellung eines tragfähigen Gleichgewichts zwischen Schädling und Gegenspieler zu beschleunigen. Letztlich soll ein verbessertes Systemverständnis der Agrarlandschaft, der biologischen Vielfalt sowie der von ihr erbrachten Ökosystemleistungen, noch bevor es zu ernsthaften Produktionsverlusten kommt, zu risikoarmen Lösungen für die Kontrolle dieses neu auftretenden exotischen Schadorganismus führen, die auch den allenfalls künftig besiedelten Regionen zugutekommen.

DANK

Das Projekt wird von den Stiftungen Minerva und Sur-la-Croix finanziell unterstützt.

Literatur

- Baldessari M., Angeli G., Girolami V., Mazzon L., van Niekerken E.J., Duso C., 2009: *Antispila* sp. minatore fogliare segnalato in Italia su vite. *Inf.tore Agrario* 15, 68–70.
- Cara C. et Jermini M., 2011: La mineuse américaine *Phyllocnistis vitegenella*, un nouveau ravageur de la vigne au Tessin. *Revue suisse Vitic. Arboric. Hortic.* 43 (4), 224–230.
- Consorzio Fitosanitario Provinciale di Parma, 2022. www.fitosanitario.pr.it/altre-avversita-fitopatologiche/vite/minatori-fogliari-della-vite.
- Ferracini C. and Alma A., 2007: Evaluation of the community of native eulophid parasitoids on *Cameraria ohridella* Deschka and Dimic in urban areas. *Environ. Entomol.* 36 (5), 1147–1153.
- Wang H.-L., Baldessari M., Anfora G., van Niekerken E.J. and Löfstedt C., 2019: Sex pheromones of two leafminer species, *Antispila oinophylla* and *Holocacista rivillei* (Lepidoptera: Heliozelidae) infesting grapevine in Italy. *J. Chem. Ecol.* 45 (1), 1–8.



Dominique Mazzi

Agroscope, Cadenazzo

dominique.mazzi@agroscope.admin.ch